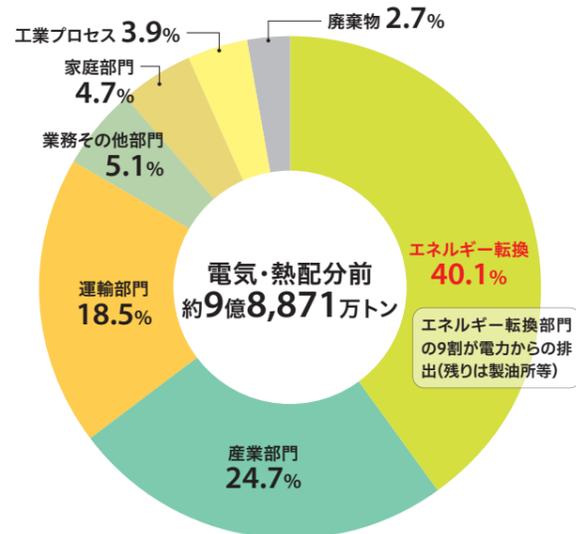


私たちが使う電気と温室効果ガス の関係について考えてみよう

日本では、どのような部門から二酸化炭素が排出されているのだろうか

日本の部門別二酸化炭素排出量の割合(2023年度)

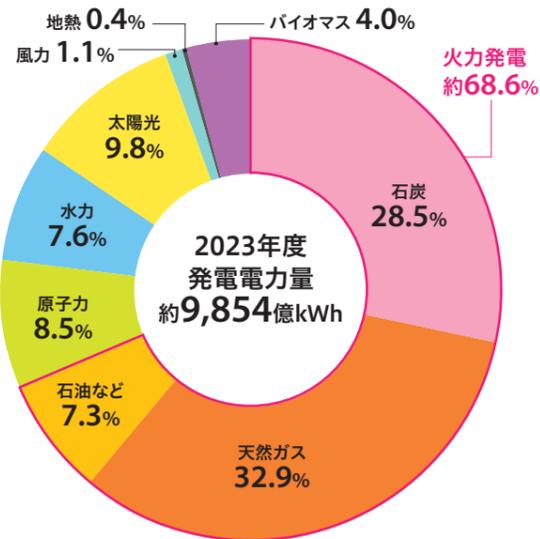


日本の二酸化炭素排出量の内訳を左のグラフで見ましょう。最も排出量が多い「エネルギー転換部門」とは、主に電気をつくる発電所などのことで、全体の約4割を占めています。その原因は、火力発電に使う石炭や石油などの燃焼によって、二酸化炭素が排出されるためです。

出典: 国立環境研究所「温室効果ガスインベントリオフィス 日本の温室効果ガス排出量データ」をもとに作成

現在の日本の電源構成はどうなっているのか

日本の電源構成(2023年度)



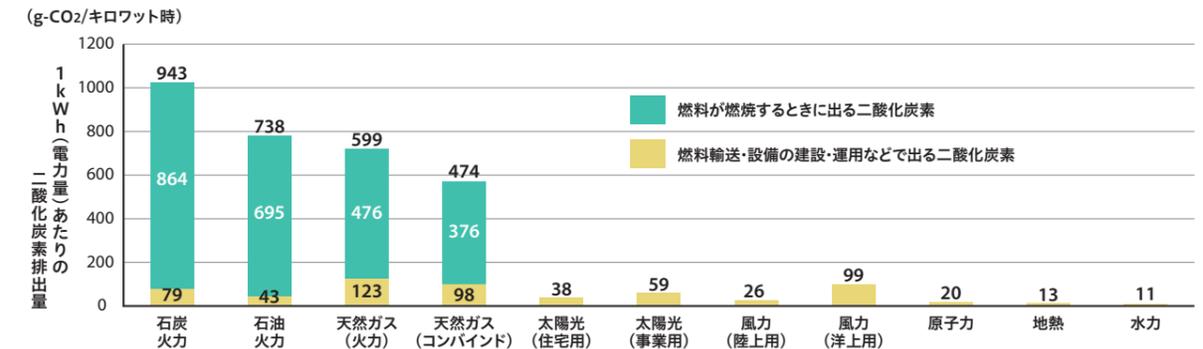
日本ではどのような種類のエネルギーが利用されているのでしょうか? 火力、原子力、水力など電気がつくられる発電方法の割合を電源構成といいます。電源構成を見ると日本のエネルギー事情がみえてきます。

左のグラフを見ると、現在の日本は、発電全体のうち、火力発電が約7割を占めていることがわかります。現在の電源構成は、東日本大震災の影響で、原子力発電所の運転が限定的となり、火力発電が日本の電気の多くをまかっています。発電による二酸化炭素排出量の多くは、火力発電によるものなので、この火力発電に大きく依存する割合を見直せば、エネルギー転換部門における二酸化炭素排出量の削減につながります。

※四捨五入のため、合計は100%にならない
出典: 資源エネルギー庁「第7次エネルギー基本計画の概要」及び「2023年度(令和5年度)エネルギー需給実績(速報)」をもとに作成

発電方法別の二酸化炭素排出量をみてみよう

各種電源の二酸化炭素排出量



出典: 電力中央研究所報告書「日本における発電技術のライフサイクルCO2排出量総合評価 2016年7月」をもとに作成

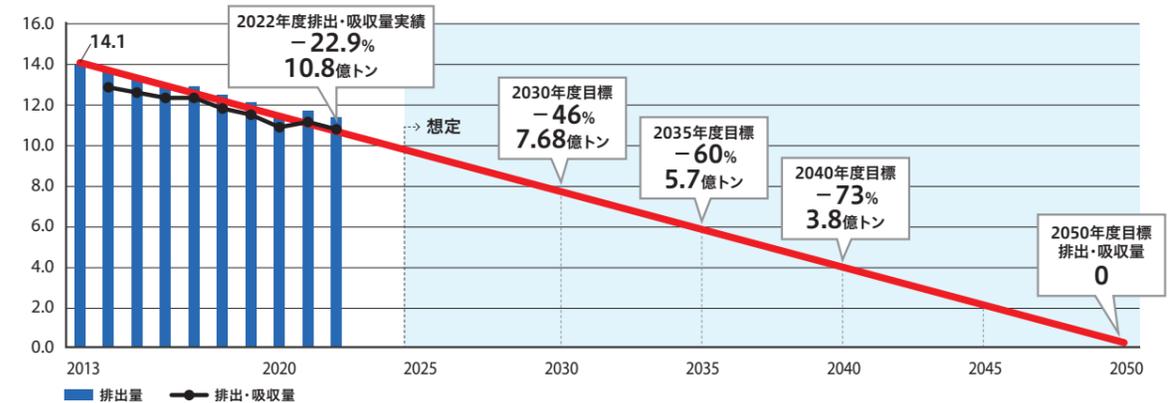
上のグラフは、発電方法による二酸化炭素排出量の違いについて比べたものです。石炭、石油、天然ガスなどの化石燃料を燃焼させて発電する火力発電は、燃料が燃焼するときに多くの二酸化炭素を排出していることがわかります。

一方、太陽光発電、風力発電、原子力発電、地熱発電、水

力発電は、燃料の輸送や設備を建設するときなどに二酸化炭素が発生しますが、発電時には二酸化炭素を発生させません。こうした発電方法を活用して電気をつくるのが、二酸化炭素の排出削減につながります。

日本が目指す2050年の温室効果ガス削減目標

日本の温室効果ガス削減目標



出典: 資源エネルギー庁「日本のエネルギー エネルギーの今を知る10の質問(2025年3月発行)」

2050年のカーボンニュートラルの実現に向けて、日本はあらゆる分野において温室効果ガスの排出を減らし、脱炭素社会の実現に向けた取り組みを進めていく必要があります。

日本では、将来的な温室効果ガスの削減目標として2013年度に比べて、2035年度に60%削減、2040年度には73%削減することを目指しています。

エネルギー転換部門における二酸化炭素の排出削減を目指すのであれば、二酸化炭素を大量に排出する火力発電をやめて、発電時に二酸化炭素を排出しない再生可能エネルギーや原子力発電を活用すればよいのではないかと考えられます。その一方で、発電において、火力発電が果たしている重要な役割があります。次のページではその役割について、確認してみましょう。